

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-320457

(43)Date of publication of application : 08.12.1995

(51)Int.Cl.

G11B 27/10
 H04N 5/765
 H04N 5/781
 H04N 5/85
 H04N 5/91
 H04N 5/92

(21)Application number : 06-110990

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 25.05.1994

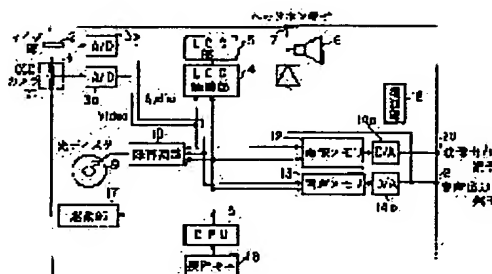
(72)Inventor : TANAKA MASATOSHI
 SUZUKI MINORU
 MORIKAWA TAKEO

(54) INFORMATION RECORDING/REPRODUCING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To continuously reproduce and display respective information correlated with each other by image and sound information recorded in one part before hand and newly photographed image and sound information in the same recording medium and correlating these information.

CONSTITUTION: Image and sound data obtained via a CCD camera part 1 and a microphone part 2 can be recorded in an optical disk via a recording/ reproducing circuit 10 and can be displayed by an LCD part 5 or an external device. Guide images, etc., are recorded in optical disk 9 beforehand and this disk allows recording of newly photographed images by linking these with the guide images, the linking structure of the guide images is displayed on a display part, enabling a user to instruct about a linking position through an operation key by viewing the state thereof.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-320457

(43) 公開日 平成7年(1995)12月8日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 27/10	A	8224-5D		
H 0 4 N 5/765				
5/781				
		7734-5C	H 0 4 N 5/ 781	5 1 0 L
			5/ 91	N
			審査請求 未請求 請求項の数10	OL (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平6-110990

(22) 出願日 平成6年(1994)5月25日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 田中 正俊

神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株式会社東芝マルチメディア技術研究所内

(72) 発明者 鈴木 稔

神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株式会社東芝マルチメディア技術研究所内

(72) 発明者 守川 健夫

神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株式会社東芝マルチメディア技術研究所内

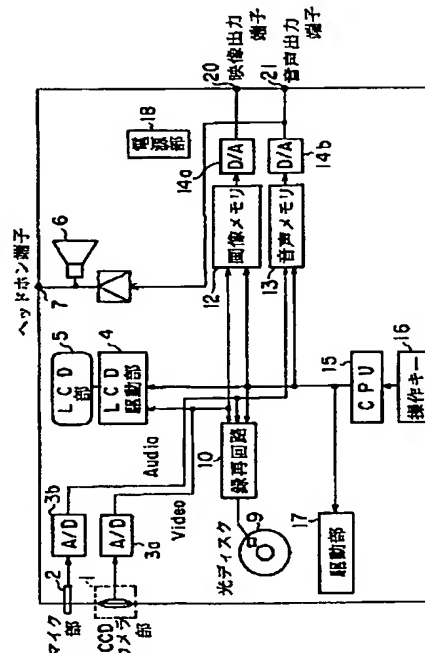
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54) 【発明の名称】 情報記録再生装置

(57) 【要約】

【目的】 一部に予め記録しておいた画像・音声情報と、新たに撮影した画像・音声情報とを同じ記録媒体に記録し、かつそれぞれの情報の関連づけが行え、関連する情報を連続して再生・表示することを可能とする。

【構成】 CCDカメラ部1、マイク部2を介して取得される画像・音声データは記録再生回路10を介して光ディスク9に記録可能であり、LCD部5あるいは外部装置で表示可能である。光ディスク9には予めガイド画像等が記録されており、新たな撮影画像はこのガイド画像にリンクさせて記録することができるもので、ガイド画像のリンク構造は、表示部に表示され、ユーザはその状態を見ながらリンク位置を操作キー16を通して指示することができる。



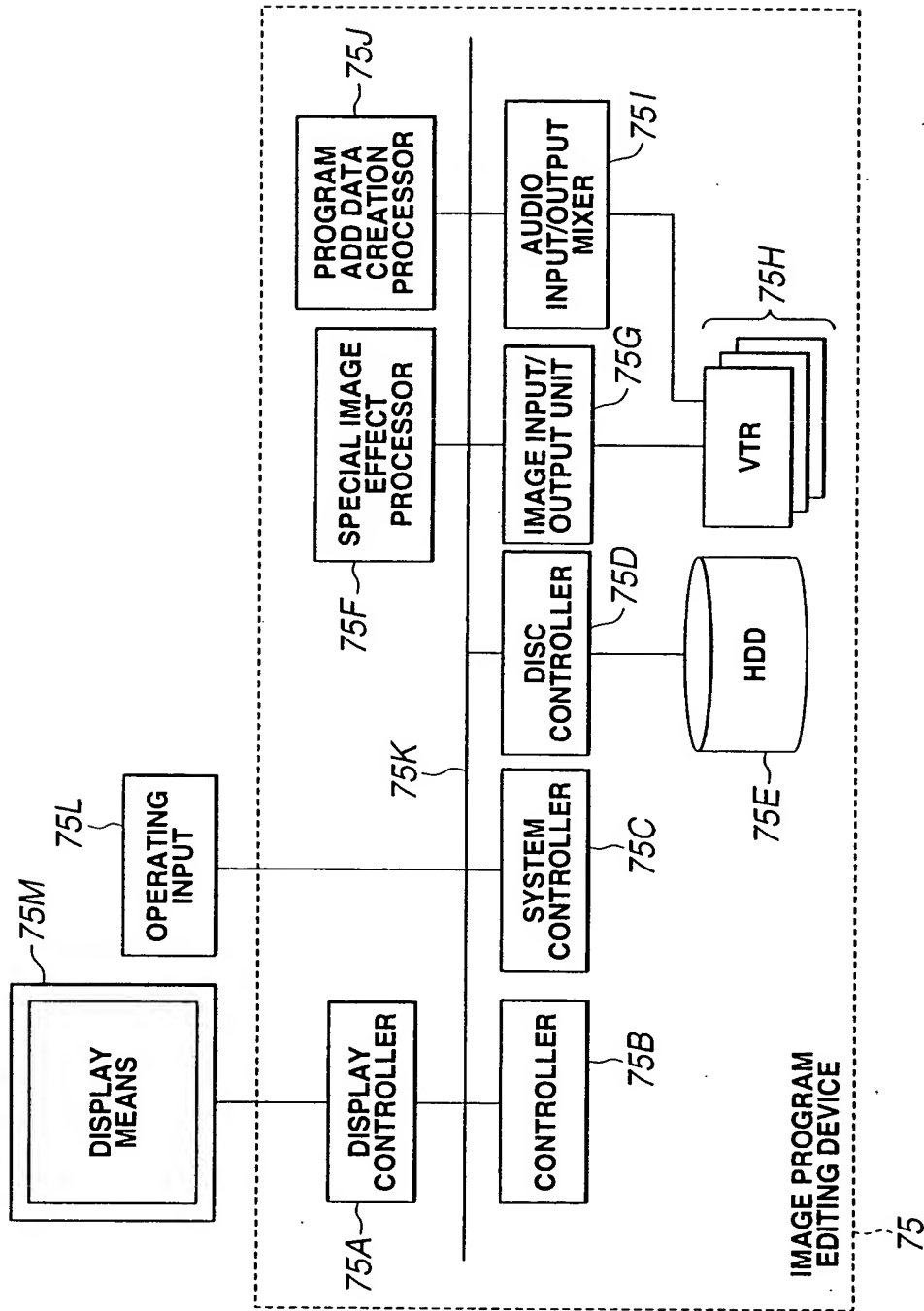


FIG.32

【特許請求の範囲】

【請求項1】一部の領域に予め画像・音声情報が記録された記録媒体を取り扱う装置であって、前記記録媒体上の前記一部の領域とは別の領域に、画像・音声情報を追加記録する追加記録手段と、前記追加記録される画像・音声情報と、すでに記録されている画像・音声情報との関連づけ情報を作成して前記記録媒体に記録することができる関連づけ情報記録手段と、

前記記録媒体上に記録されている画像・音声情報を選択して再生するとともに、この再生されている情報に関連する別の画像・音声情報を、前記関連づけ情報を参照することにより選択して再生することができる選択及び表示手段とを具備したことを特徴とする情報記録再生装置。

【請求項2】前記記録媒体は、光ディスクであることを特徴とする請求項1記載の情報記録再生装置。

【請求項3】前記追加記録手段は、被写体像を電気信号に変換する撮像手段と、音声を電気信号に変換する集音手段とを具備したことを特徴とする請求項1記載の情報記録再生装置。

【請求項4】前記追加記録手段は、前記選択及び表示手段により選択されて表示されている画像に対して追加記録、または上書きする手段を有したことを特徴とする請求項1記載の情報記録再生装置。

【請求項5】前記関連づけ情報記録手段は、前記追加記録手段により追加記録があったときに、すでに記録されている関連づけ情報を書き換える手段を有したことを特徴とする請求項1記載の情報記録再生装置。

【請求項6】前記選択及び表示手段は、前記関連づけ情報を用いて、現在表示されている画像・音声情報とこれに関連する画像・音声情報の関連状況を表示する手段を含むことを特徴とする請求項1記載の情報記録再生装置。

【請求項7】前記選択及び表示手段は、前記関連づけ情報を用いて、現在表示されている画像・音声情報を表示し、この表示画面に重ねて、これに対して連なる画像・音声情報の全体的な関連状況を、当該表示中の画像・音声情報の位置を識別した状態で表示する手段を有したことを特徴とする請求項1記載の情報記録再生装置。

【請求項8】前記予め記録されている画像・音声情報は複数であり、それぞれの画像・音声情報に対応する関連づけ情報には、選択的に再生許可、不許可を示す再生許可／不許可情報が含まれており、前記選択及び表示手段は、不許可を示す情報に対応した画像・音声情報を次々と読み飛ばす手段を有したことを特徴とする請求項1記載の情報記録再生装置。

【請求項9】前記選択及び表示手段は、前記関連づけ情報からパスワード、鍵情報及び前記再生許可／不許可情報を読み出す手段を有し、

選択した画像・音声情報に対応する関連づけ情報の前記パスワードが適合であれば、前記再生許可／不許可情報が再生不許可を示す場合でも、前記鍵情報を用いて当該選択した画像・音声情報のスクランブルを解除して再生表示するデスクランブル手段手段を有したことを特徴とする請求項8記載の情報記録再生装置。

【請求項10】一部の領域に予め第1の情報が記録された記録媒体を取り扱う装置であって、前記記録媒体上の前記一部の領域とは別の領域に第2の情報を追加記録する追加記録手段と、前記追加記録される第2の情報と、すでに記録されている情報との関連づけ情報を作成して前記記録媒体に記録することができる関連づけ情報記録手段と、前記記録媒体上に記録されている情報を選択して再生するとともに、この再生されている情報に関連する別の情報を、前記関連づけ情報を参照することにより選択して再生することができる再生手段とを具備したことを特徴とする情報記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、同じ記録媒体において、予め記録しておいた例えば画像・音声情報と、新たに記録した画像・音声情報とを関連させることができる情報記録再生装置に関する。

【0002】

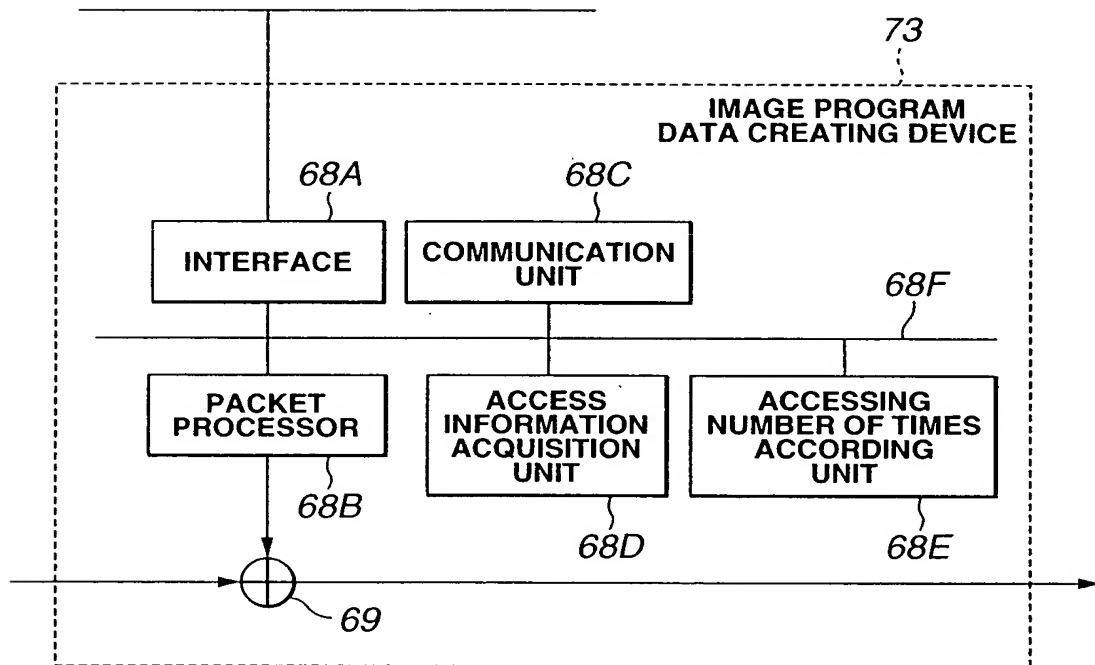
【従来の技術】CDメディアに代表されるように、情報記録媒体として大容量の光ディスクを用いた情報再生装置はすでに様々な製品形態で提案がなされており、応用分野也多岐にわたっており、需要も拡大している。これはディスク媒体自体の製造コストが劇的に下がり、他種メディアに比較して安価なソフトが提供可能になったのに加え、1枚のディスク上に大容量の情報を記録しておけるというメディアの特徴を生かしたシステムがユーザーに認知されはじめているに他ならない。

【0003】

現在その中で特に注目されているのは携帯型の情報再生装置である。これは装置本体にセットした光ディスクに、CD-ROM等のフォーマットで記録してある情報を小型の液晶ディスプレイ等に表示するなどして利用するもので、画像データだけでなく音声データも利用可能なものが多い。また、タイトルソフトについても、使用目的別に様々なタイトルソフトが発売されている。これには百科事典や英和辞典のように検索機能を利用して大量のデータの扱いを容易にしたようなソフトや、装置の携帯性を生かした旅行ガイドソフト、あるいはディスク上の地図情報と再生装置のGPS機能を組み合わせてナビゲーションシステムとして発展させたものまで登場している。

【0004】

このうち、ガイド情報の分野ではレンタル方式で、情報利用を行うシステムが考えられている。これは、例えば情報再生装置を旅行ガイドとして利用する

**FIG.31**

場合、観光地において、再生装置とガイド情報を記録したディスクを借り受け、旅行中はディスク上の必要な情報をアクセスして利用し、使用後は返却するものである。このようなシステムは、利用者にとっては、必要なときに必要なだけの情報をすばやく入手するだけでなく、常に最新のデータを現地で入手することが可能となる。また最近のディスクの低コスト化は情報提供者にとっても都合が良く、本であれば地域別に何種類も発行しなければならぬところであるが、ディスクメディアであればほとんどすべての情報を1枚の中に納めてしまうことが可能である。このような、情報利用システムをレンタル方式にて実現するシステムは今後ますます増えることが予想される。

【0005】一方、電子スチルカメラは次世代のカメラとして登場したものであるが、システムの価格が高額であったり、また一般への認知度も低いことから普及するには至っておらず、パソコン用画像入力機器といった特殊な分野で利用されるにとどまっている。記録媒体としては磁気ディスクを使用したものや、半導体メモ리카ードを使用したものが大半であるが一般的に言って画質的にはメモ리카ードの方が有利である。しかし近年半導体メモリのビット単価も加速度的に安くなっているのも事実であるが、一般のフィルムを使った写真撮影に比べコスト的には依然不利な状況である。ところが近年様々な分野でマルチメディア化が進むに従い、光ディスクメディアを使ったデータ記録装置が数多く登場してきている。また価格的にもこれまで多く使われてきた媒体に迫るものがあり将来的には記録可能な光ディスクメディアが一般家庭内で幅広く使われるようになることが予想されているため、写真撮影用として光ディスクメディアが使用される機会が多くなってくると考えられる。

【0006】ここでデータの関連づけという点に注目すると、図19のように旅行ガイドのような情報再生装置の場合は、データが階層化されている場合が多い。一方、電子スチルカメラ等で撮影した画像データは、撮影した段階では図のように単に連続した状態で関連づけられている。この場合、これら2つのデータ群の関連づけは行われていない。もしこれらの関連づけを行う場合は、後で編集が必要があった。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような光ディスクを用いた情報再生装置と電子スチルカメラが両方必要な場面、たとえば旅行などにおいて情報再生装置で旅行ガイド情報を利用しながら、電子スチルカメラで記念写真を撮影するというような場面では、今まではこれら2つの装置を別々に持っていなければならず、非常にわずらわしかった。また撮影しながら撮影場所やその場所に関するガイド情報をリンクさせて一緒に記録し、即座に連続して再生できるようなものは無く、もしこれらの情報をリンクさせるためには、今までの電

子スチルカメラとは別の特別の編集機が必要で、撮影しながら編集できる手段はなかった。

【0008】そこでこの発明は、上記問題を考慮されてなされたもので、光学ディスクに予め記録した画像・音声と、新たに撮影した画像・音声情報とを関連づけて同じディスク上に記録することができ、これらを連続して再生することを可能にする情報記録再生装置を提供することを目的とする。

【0009】

- 10 【課題を解決するための手段】上記目的を達成するためこの発明では、一部の領域に予め画像・音声情報（第1の情報）が記録された記録媒体を取り扱う装置であって、前記記録媒体上の前記一部の領域とは別の領域に、画像・音声情報（第2の情報）を追加記録する追加記録手段と、前記追加記録される情報と、すでに記録されている情報との関連づけ情報を作成して前記記録媒体に記録することができる関連づけ情報記録手段と、前記記録媒体上に記録されている情報を選択して再生するとともに、この再生されている情報に関連する別の情報を、前記関連づけ情報を参照することにより選択して再生することができる再生手段とを備える。

【0010】

【作用】このように構成されたものについては、記録媒体の一部に予め記録した画像・音声情報と撮影した画像・音声情報とを同じ記録媒体に記録し、またそれぞれの情報の関連づけが行えるため、関連する情報を連続して再生・表示することが可能となる。

【0011】

- 30 【実施例】以下、この発明の実施例を図面を参照して説明する。図1は、この発明の一実施例であり、情報機能付き電子スチルカメラのブロック構成の一例を示している。

【0012】画像データと音声データをそれぞれ取り込むためのCCDカメラ部1、マイク部2とが設けられている。CCDカメラ部1、マイク部2から取り込まれた信号はそれぞれ、アナログデジタル（A/D）変換器3a、3bでデジタル化される。デジタル化された映像データは、LCD駆動部4、記録再生回路10、画像メモリ12に供給される。またデジタル化された音声データは、記録再生回路10、音声メモリ13に供給される。

【0013】LCD駆動部4は、入力された画像データに基づきLCD部5を駆動して画像データの表示を実現する。画像メモリ12、音声メモリ13はバッファリングを行っており、その読み出しデータは、それぞれデジタルアナログ（D/A）変換器14a、14bに供給されアナログ信号に変換される。アナログ変換された映像信号は、映像出力端子20に導出される。またアナログ変換された音声信号は音声出力端子21に出力されるとともに、アンプを介してスピーカ6及びヘッドホン端子7に供給される。

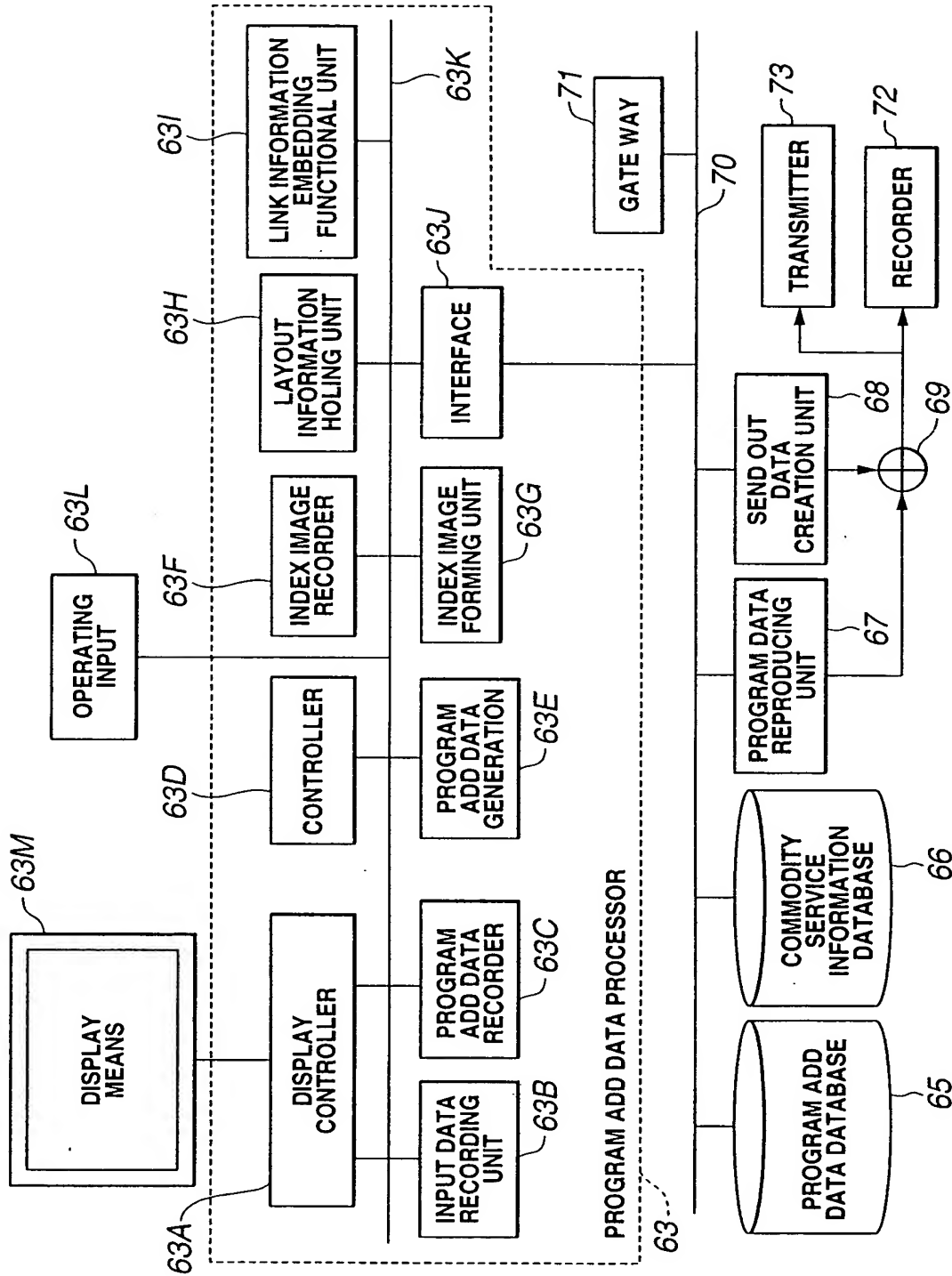


FIG.30

【0014】記録再生回路10は、記録再生が可能な光ディスク9に記録信号を供給、または光ディスクから再生した信号を処理する。15はシステムコントロールを行う中央制御部(CPU)であり、操作キー16からの操作入力にตอบสนองしてシステムを制御する。CPU15の制御出力は、光ディスクを駆動する駆動部17、記録再生回路10、LCD駆動部4、画像メモリ12、音声メモリ13などに供給されている。電源部18は、各部に電源電圧を供給している。

【0015】ここで光ディスク9は、書き換え型の光ディスクであり、本実施例においては旅行ガイド情報があらかじめ記録されているものとする。旅行ガイド情報は画像データと音声データで構成されている。本実施例の機能は、前記旅行ガイド情報をディスクから読み出し、カメラ上のLCD(または、映像、音声出力端子につないだ他の再生機器)に表示するなどして情報の利用を図る情報再生装置としての機能と、使用者が撮影した画像データ等をディスク上に記録し、また再生も可能にする電子スチルカメラの機能であり、媒体として光ディスク9を共用する形態をとっている。

【0016】以下これらの機能の動作を図1のブロック図を用いて説明すると、まず画像及び音声の記録時は、CCD部カメラ部1、マイク部2からそれぞれ入力された画像データ及び音声データがA/D変換部3でアナログ信号からデジタル信号に変換された後、それぞれのデータは一旦画像メモリ12及び音声メモリ13に蓄えられる。蓄えられたデータは、規定された記録フォーマットに従い、各メモリから読み出され、記録再生回路10にて光ディスク9上へ記録するためのデータ形式に変えるための変調等が施されたのち光ディスク9上へ記録される。ここで記録されたデータは、ディスク上にあらかじめ記録されている旅行ガイド情報とは区別されるユーザーデータとなる。一方、旅行ガイド情報のデータ及びユーザーデータの再生時は、まず光ディスク9上から読み出された画像データ及び音声データは、記録再生回路10で記録前のデータ形式に戻すための復調等の処理が施され、それぞれ一旦、画像メモリ12及び音声メモリ13に蓄えられる。蓄えられたデータは2つの系統で出力される。すなわち一方は、各メモリから読み出されたデータがD/A変換部14でデジタルデータからアナログデータに変換され映像出力端子20及び音声出力端子21からTVモニタ等の他の再生機器へデータを出力する系統である。もう一方は、画像メモリ12から読み出されたデータがLCD駆動部4へ送られ、LCD部5に表示され、音声データは前記記録再生部でアナログに変換された音声データがスピーカー6から出力されるというカメラ単独で再生する系統である。

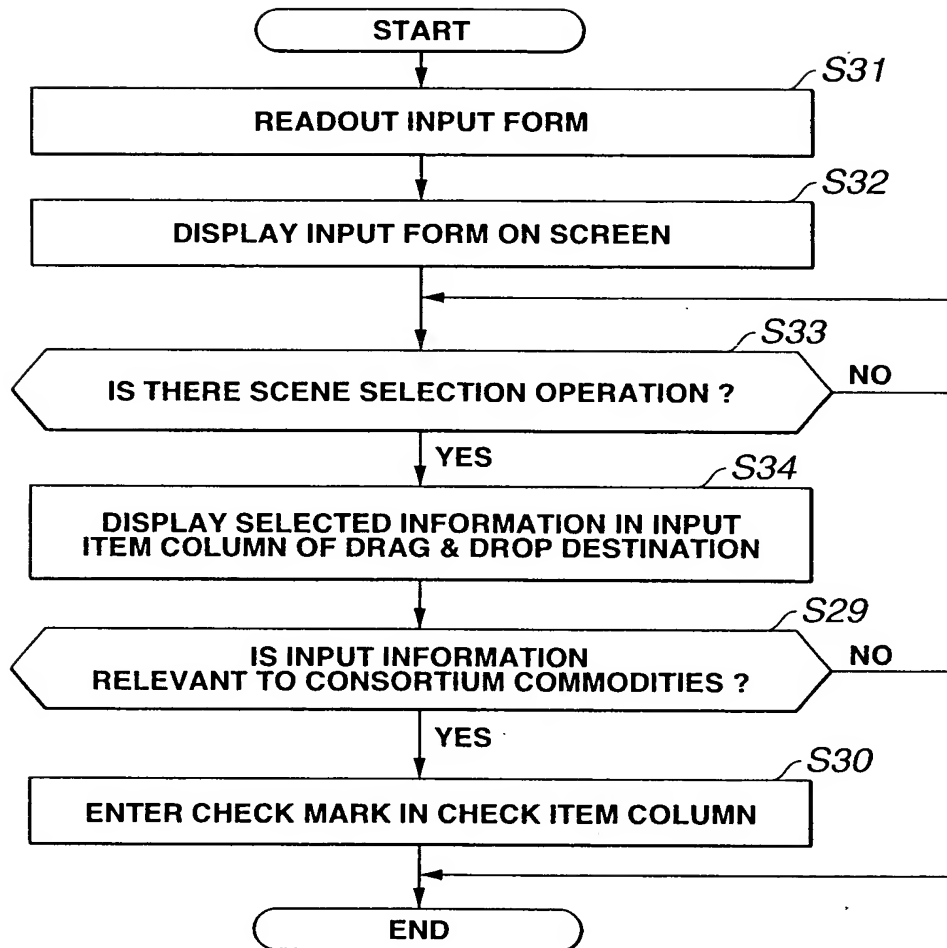
【0017】図2は、光ディスク9上のデータ種とその記録領域を示すものである。光ディスク上にはあらかじめ旅行ガイド情報のデータが記録されているが、これは

ディスク上の内周側に位置するガイド情報領域23に記録されている。撮影された画像データや音声データはユーザーデータとしてディスク上のガイド情報領域の外側に位置するユーザーデータ領域24に順次記録されていく。なお、光ディスクは、書き換え可能型ではあるがガイド情報領域の旅行ガイド情報はリードオンリーとなっており、データの書き換えや追加はCPU15の制御によりソフトウェア的に禁止されている。

【0018】図3は、ディスク上のTOC(目次)領域25のデータフォーマット例を示している。TOC領域25は、光ディスク上の最内周のリードインエリアに設けられ、画像・音声データごとのTOCデータが画像・音声データの配置順に順次記録されている。撮影した画像・音声データのTOCデータは、一連のガイド情報の画像・音声データの後に順次記録されていく。このときデータの番号はガイド情報に連続したものがつけられていく。またこのTOC領域の内、ガイド情報に関するものはリードオンリーであり、使用者が勝手に書き換えまたは追加することはCPU15の制御によりソフト的に禁止されている。ただし、後述するリンク情報については、ガイド情報とユーザーデータの関連づけに必要な情報の場合に限ってガイド情報に関するものも書き換えが可能である。また撮影したデータのTOCデータは、使用者により書き換えおよび追加が可能であるが、このTOCデータを書き込む領域は、予め規定された撮影可能枚数に対して十分な領域が確保されている。図の例ではn+1番目から撮影した記録データであることを示している。

【0019】図4は、ガイド情報領域とユーザーデータ領域のデータフォーマットの例を示している。各データの1ブロックはデータの先頭を識別するためのヘッダがあり、これにつづいて画像や音声のデータ本体が続いている。撮影した画像・音声データは、一連のガイド情報の画像・音声データの後に順次記録されていく。この図に示した例は、さきの図3のTOCデータに対応しており、1～n番目のデータが予め記録されているガイド情報のデータ、n+1以降が新たにユーザが撮影して記録したユーザーデータあることを示している。したがってこの図はガイド情報領域23とユーザーデータ領域24(図2も参照)の境界部のデータを示している。

【0020】図5は、TOC領域の1つのTOCデータのフォーマット例を示している。TOCデータは、データ本体の配置順につけられたデータの番号26、画像データか音声データか、またガイド情報(リンク情報以外はリードオンリー)かユーザーデータ(リードライト可能)かを示す種別データ27、ガイド情報領域とユーザーデータ領域におけるデータ本体の記録場所を示すポインタ28、このデータとリンクする他のデータの番号がリンクする4つの方向すなわち、前メニュー29、次メニュー30、前頁31、次頁32の各方向の順に記録さ

**FIG.29**

れる。

【0021】このデータ番号の設定により情報のリンク情報が得られるようになっている。したがってこのリンク情報を画像・音声情報を関連づける情報としている。図6は、画像・音声データの階層的リンク構造を示している。

【0022】図のように上層から下層への方がメニュー方向となっており、上層に行くに従いルートに近くなり、最上部がトップ画面となる構造である。また、同じ層で図の水平方向を頁方向とし、右をルート方向として示している。この図6の例では画面にメニュー番号、頁番号からなる画面の番号をつけており、トップ画面が0101画面である。

【0023】したがって、今、0201画面のデータがアクセス中心にある場合を例にとると、前記TOCデータ中の、前メニュー領域には番号の0101が、次メニュー領域には0301が、次頁領域には0202が、前頁領域には0（該当方向のデータ無し）と記録されている。

【0024】図7は、リンクされた階層構造となった画像・音声情報とTOCデータのリンクデータの例を示している。*1～*12は予め光ディスク上に記録されていたガイド情報であり「東京タウンガイド」の例である。ここではトップ画面*1の次に交通機関が表示される*2。次の画面は、エリア別のメニュー画面*3となっており、ここで希望のエリアを選択することで*4～*7のそれぞれエリア別の階層に入れるようになっている。

【0025】*13、*14は、撮影して新たに記録した記念写真のデータであり、*12の「代々木公園」の情報にリンクして記録されている。すなわちここでは代々木公園における記念写真であることを示している。

【0026】図8には、この場合の*4と*13のTOCデータの例を示す。*4ではまず画面（データ）の番号を示す04のコードが記録され、次にデータが画像でしかもリードオンリー（この場合ガイド情報）であることを示すコード（本例では01としている）が記録され、次にデータ本体のディスク上における場所を示すポイントが記録され、次にリンク情報が記録されている。リンク情報は前メニュー領域にはハチ公前～銀座を選択するための画面*3を示す03が、次メニュー領域には南部デパートの画面*8を示す08が、次頁領域には歌舞伎町の画面*5を示す05が記録されている。前頁の領域はデータが無いので00が記録されている。これらのリンク情報のうち前頁以外の領域にはガイド情報（リードオンリー）が連結される情報が記録されているので、書き換え可能なのは（新たに撮影データ等の他のデータを関連づけられるのは）前頁の方向のみとなる。*13ではまず画面（データ）の番号を示す0Dのコードが記録され、次にデータが画像でしかもユーザーデータ

であることを示すコード（本例では02としている）が記録され、次にデータ本体のディスク上における場所を示すポイントが記録され、次にリンク情報が記録されている。リンク情報は、前メニュー領域には代々木公園の画面*12を示す0Cが、次メニュー領域には、記念写真その2である*14の画面を示す0Cが、前頁と次頁の領域は、データが無いので00が記録されている。これらのリンク情報のうち前メニューの領域にはガイド情報（リードオンリー）が連結される情報が記録されているので、書き換えが可能なのは（新たに撮影データ等の他のデータを関連づけられるのは）前メニュー以外の方向のみとなる。

【0027】以上のように本例では予め記録されている情報と新たに追加した関連する情報を相互にリンクできる構造となっている。図9は、リンクされ階層構造となった画像・音声情報の他の例を示している。

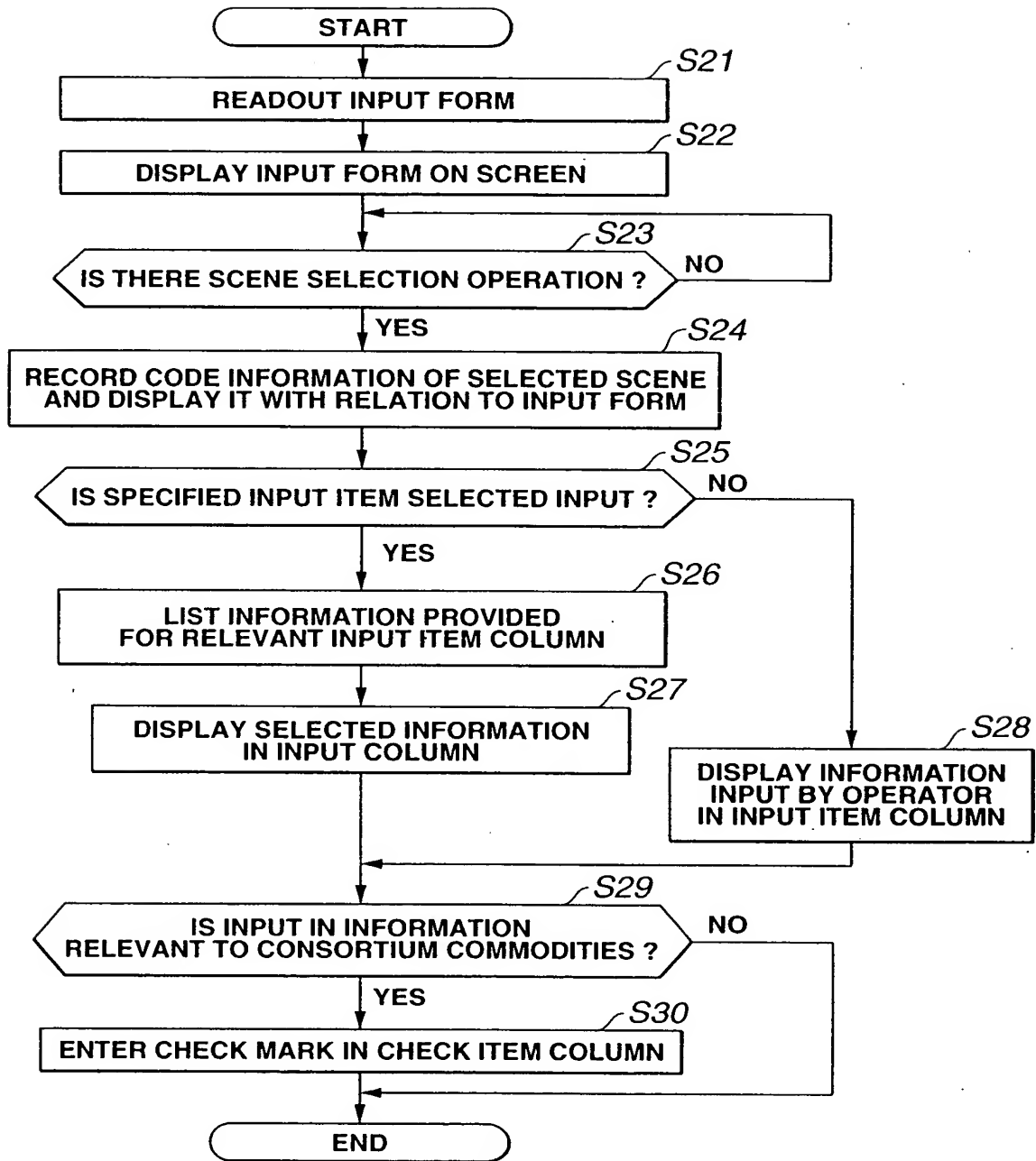
【0028】これは、XX町成人式の情報を記録した光ディスクの例であり、この光ディスク上には、予めXX町の歴史などのXX町に関する情報が記録されている。

20 成人式で撮影された画像・音声情報は写真の内容・場所別に配置するためのメニュー画面にリンクして記録される。このようなディスクの場合、町の情報と写真情報が系統立ててリンクされた構造となっている。

【0029】図10は、リンクした階層構造の画像・音声情報を再生する場合や、他の情報にリンクさせて記録を行う場合のカメラの操作キーの例を示している。ここでキー33、34は頁方向、キー35、36はメニュー方向のデータを選択するためのキーであり、シャッター「1」キー37は、撮影画面を頁方向に挿入するためのもの、シャッター「2」キー38は撮影画面をメニュー方向に挿入するためのものである。

30 【0030】図11は、画面上でリンク構造やデータの連結構造を示すツリー案内表示の例を示す。画面aでは画面上に図のような矢印表示を重ねて表示する例である。これはCPU15が現在表示している画面に対して別の画面がつながっている（リンクしている）方向を判断し、表示データを発生している例である。この場合、矢印は前10図のメニュー、頁方向の選択キーに対応しており、画面aでは前メニュー、次メニュー次頁の画面40が存在しておりこれらを選択可能であることを示している。

【0031】画面bは、リンク構造全体をツリー状の表示にして画面に重ねて表示する例である。ここでは白の四角が現在の表示画面の位置を示しており、トップ画面から次メニュー方向に4番目のデータを表示していることを示している。これらの場合画面に上書きすると画面が見にくくなるので既に表示してある色と描画する色を平均して表示するのが望ましい。なおここでは案内表示を画面に重畳して表示しているが、これは例えば表示している情報と案内表示を別のウィンドーとして画面上に

**FIG.28**

開く形式でもかまわないし、その他種々変形して実施可能である。

【0032】図12は、この発明におけるリンクする情報を表示するための動作フロー例を示している。まず、キーによる情報表示の指示が使用者からあると、CPU部は該当するTOCデータをディスクのTOC領域あるいはシステム起動時に既にCPU部のメモリに読み込んだTOCデータを参照し、画像データのアクセスを行うとともにLCD部への表示を行う(ステップA1~A5)。このとき該当するTOCデータ中のリンク情報を参照し、00以外のデータすなわちデータが存在する方向を調べ、図11の画面aのような矢印表示を生成して画面に重ねて表示する(ステップA6~A7)。このときCPU部は現在の画面に対してデータの存在する方向を常にCPU部内のメモリ等に記憶しておくようにする。なお、システム起動時はトップ画面が表示されても良いし、以前の終了時の画面をCPU部のメモリ等に記憶しておき、そこからスタートしても良い。

【0033】ここで、使用者から次の情報表示の指示が画面上の矢印に対応している情報選択のためのキー(図10に例を記載)を通して入力されると、CPU部は指示された方向に対して前記憶しておいたデータの存在する方向をチェックする。ここでデータが存在しなかったら次の指示待ちとする(ステップA8~A10)。データの存在を確認したらTOCデータを参照し、次のデータのアクセスを行いデータの表示を行う。また表示したデータのTOCデータからリンク情報を参照してデータの存在する方向チェックし新たなリンク構造の矢印指示の表示を行う(ステップA11~A13)。

【0034】図13は、リンクする情報の表示と撮影した画像データをリンクさせて記録する場合の動作フロー例を示している。まず、キーによる情報表示の指示が使用者からあると、CPU部は該当するTOCデータを参照し、該当方向のデータのアクセスと表示を行う。そしてTOCデータをもとに新たなリンク構造の表示を行う(ステップB1~B5)。ここで撮影の指示があると、指示された方向に撮影データのリンクが可能かチェックする。指示方向にガイド情報や消去禁止のデータがある場合は再び撮影の指示待ちとする。このとき警告表示を行い、ユーザの選択を促すようにしてもよい(ステップB6、B7)。撮影データのリンクが可能と判断された場合は、撮影データを取り込み撮影画面の表示を行った後ユーザ領域に追加記録する(B8~B10)。ここで新たなリンク情報の追加を行い、画面にも新たなリンク構造の表示を行う(B11~B12)。

【0035】図14は、この発明の第2の実施例のブロック構成を示している。この実施例では、前の実施例に比べて、データのスクランブルを行うM系列部39が新たに設けられている。他の部分は、先の実施例と同じであるから同一符号を付している。CPU15により制御

されるM系列部39は、映像データライン及び音声データライン上に関連するように設けられている。

【0036】なおM系列部は、一般的なシフトレジスタによる疑似乱数発生回路である。図15にはこの実施例におけるTOC領域のデータフォーマットの例を示している。

【0037】光ディスクのTOC領域には、まずディスク上の有料データの利用を許可するかどうかを判断するためのパスワードと、スクランブルが施されてディスク上に記録されたデータ群の再生時にそのスクランブルを解くための鍵情報とがそれぞれ1枚のディスクに1データずつ記録されている。個々のガイドデータに対応するTOCデータには無条件でそのデータの再生を許可するかどうかを示す再生許可フラグが付加されている。

【0038】図16には上記のような光ディスクを再生するときのシステム動作のフローを示す。まずディスク上のTOC領域からパスワードを読み込み有料データ

(再生許可フラグが不可)の利用の適否を判断する(ステップC1~C3)。不適合の場合には再生しようとする画面の再生許可フラグが許可ととなっているものだけを表示し、不可のものは読み飛ばし次画面に進む(ステップC4~C8)。またパスワードが適合の場合にはそのデータのスクランブルを解除するためTOC領域の鍵情報を読み込み、M系列発生器の疑似乱数発生の初期値とする(ステップC9)。鍵情報は、即値でなく何らかの処理を施すようにすることが望ましい。再生しようとするデータの再生許可フラグが不可の場合はM系列発生器に初期値をセットし、許可の場合はそのデータにはスクランブルがかかっていないのでM系列発生器を動作禁止にして再生を行う(ステップC10~C16)。

【0039】このような構成によれば、レンタルでカメラを貸し出すシステムにおいて、写真を記録したもの(システムあるいは光ディスク)を買い取るような場合は、ガイド情報のうち有料データの再生を許可しない、また予めスクランブルをかけておくことにより、買い取り価格の軽減が可能になる。またスクランブルが解除されているものは、価格の増加が可能である。

【0040】図17は、撮影した画像・音声情報に関して、新規撮影、上書き撮影、選択肢の追加、削除、復帰のそれぞれの場合の各種リンク構造を表している。図17(a)はP0401のデータに、P0501とP0701の写真データを次メニュー方向にリンクさせた例。図17(b)はP0401のデータに次頁方向に2枚写真データをリンクさせた例。図17(c)は図17

(a)におけるP0401のデータにP0701を上書きしてリンク場所をP0601の次メニューとした例。図17(d)は、選択肢P0401を追加した例。図17(e)は図17(a)におけるP0501のデータをリンクからはずした例。図17(f)は、図17(e)でリンクからはずしたデータP0501を別の場所

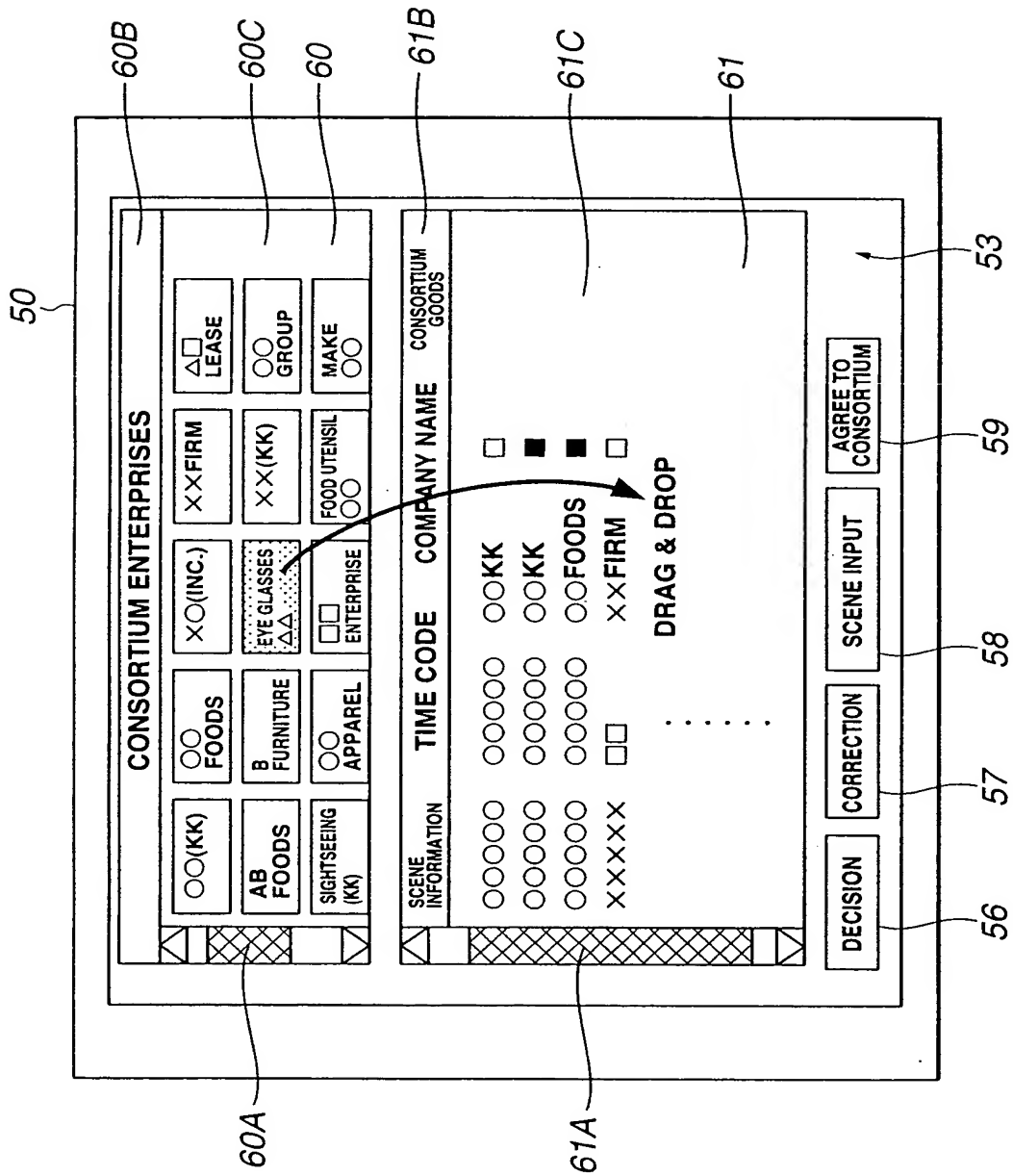


FIG. 27

リンクさせて復帰させた例であり、これらは前記のようにディスク上に記録されたリンク情報のチェックと書き換えによって行われる。

【0041】以上の実施例では、撮影したデータとガイド情報とのリンクを例にあげて説明してきたが、ガイド情報とリンクさせるデータを撮影したデータでなく、図18のブロック図中に示したような外部入力端子41、42より入力されたビデオデータあるいは音声データとのリンクでも良い。

【0042】また上記システムは例えば、旅行者が観光地や空港などに設置されたレンタル店で旅行ガイド情報等が予め記録された光ディスクを装着した情報機能付き電子スチルカメラを借り受け、旅行中は、ディスク上の必要なガイド情報をアクセスしながら、写真撮影を行う。このとき、これまで説明してきたようにガイド情報と撮影したデータが関連づけられて記録される。たとえばA地点でのガイドを利用しているときに撮影した写真データがA地点のガイド画面と連続して再生できるように記録される訳である。これにより写真がどこでとられたものか等、関連する情報を即座に表示させることができ、通常ならば必要なデータの後編集を不要にしている。

【0043】このカメラは使用後はレンタル店に返却しディスクのみ買い取ったり、カメラも買い取るシステムが考えられる。いずれの場合にも、ディスク上のガイドデータについては説明してきたように暗号化等を施し、著作物の保護や利用者に必要なガイド情報のみに合理的な課金を行うことができる。

【0044】なお、この発明の実施例では、記録媒体を光ディスクとしたが、近年小型大容量化が著しい磁気ディスクを用いても良い。また上記の実施例では、画像・音声信号を取り扱うものとして示したが、予めディスクに記録される情報と、後で追加記録される情報の種類の組み合わせとしては各種の組み合わせが可能である。例えば音声信号（画像信号）と画像信号（音声信号）の組み合わせであつてもよい。また、画像信号と、外部から導入される一般データ（数値やパラメータ）であつてもよい。

【0045】

【発明の効果】以上説明したように、一部に予め記録しておいた画像・音声情報と、新たに撮影した画像・音声情報とが同じ記録媒体に記録され、またそれぞれの情報の関連づけが行えるため、関連する情報を連続して再生

・表示することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例を示す図。

【図2】この発明に関わる光ディスクのデータ領域の説明図。

【図3】この発明に関わる光ディスクのTOC領域の説明図。

【図4】同じくこの発明に関わる光ディスクのデータ領域の説明図。

10 【図5】同じくこの発明に関わる光ディスクのTOC領域の説明図。

【図6】この発明の装置の動作例を説明するために示した説明図。

【図7】同じくこの発明の装置の動作例を説明するために示した説明図。

【図8】同じくこの発明に関わる光ディスクの説明図。

【図9】同じくこの発明の装置の動作例を説明するために示した説明図。

20 【図10】同じくこの発明の装置の操作部を説明するために示した説明図。

【図11】同じくこの発明の装置の表示例を説明するために示した説明図。

【図12】同じくこの発明の装置の動作例を説明するために示したフローチャート。

【図13】同じくこの発明の装置の動作例を説明するために示したフローチャート。

【図14】この発明の他の実施例を示すブロック図。

【図15】図14の実施例の装置に関わる光ディスクの説明図。

30 【図16】図14の実施例の装置の動作例を説明するために示したフローチャート。

【図17】この発明の装置の各種リンク態様を説明するために示した説明図。

【図18】この発明のさらに他の実施例を示す説明図。

【図19】ガイド情報と撮影データの説明図。

【符号の説明】

1…マイク部、2…CCDカメラ部、3a、3b…アナログデジタル（A/D）変換器、4…LCD駆動部、5…LCD部、6…スピーカ、9…光ディスク、10…記録再生回路、12…画像メモリ、13…音声メモリ、14a、14b…デジタルアナログ（D/A）変換器、15…CPU、16…操作キー、17…駆動部、18…電源部。

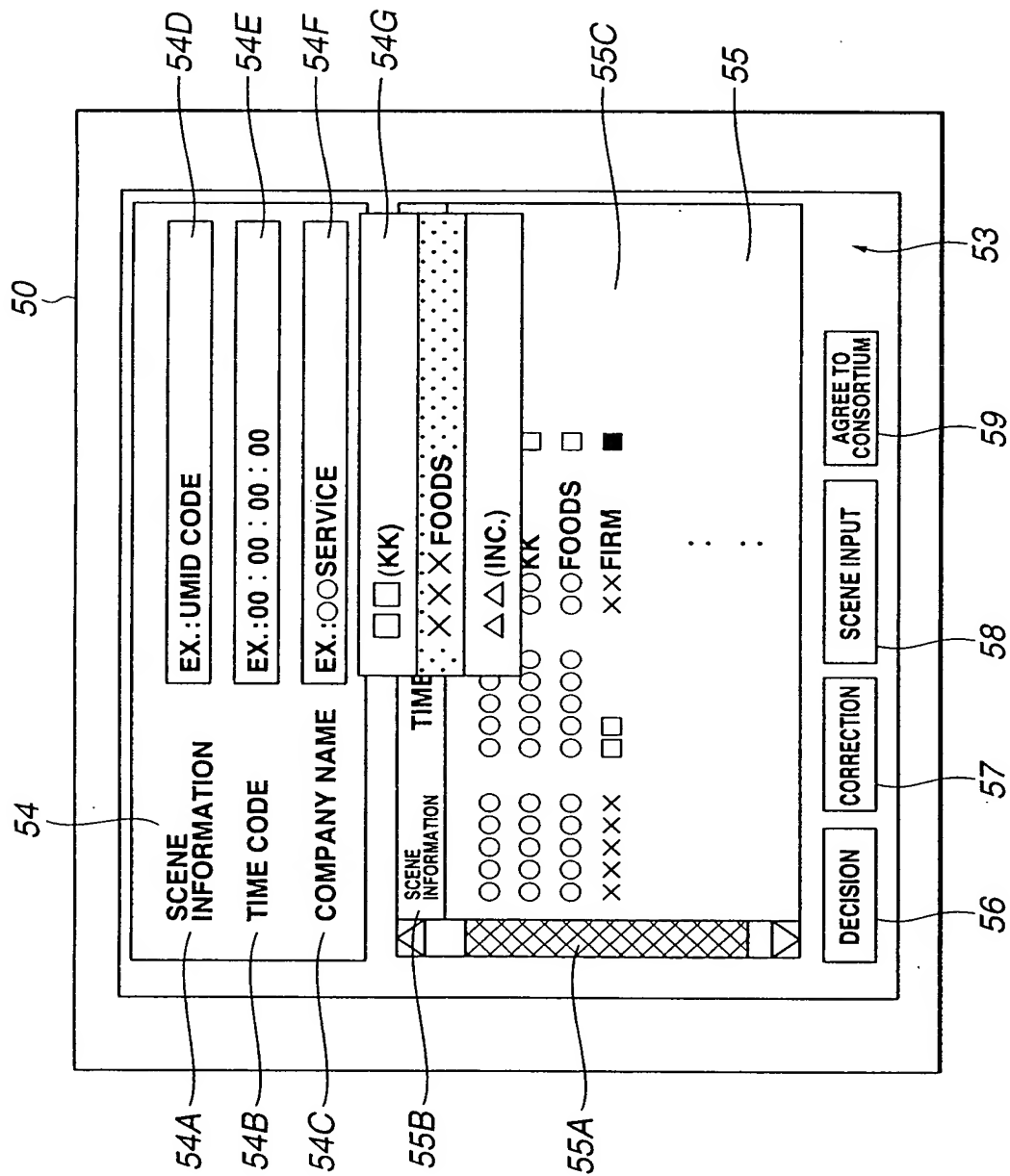
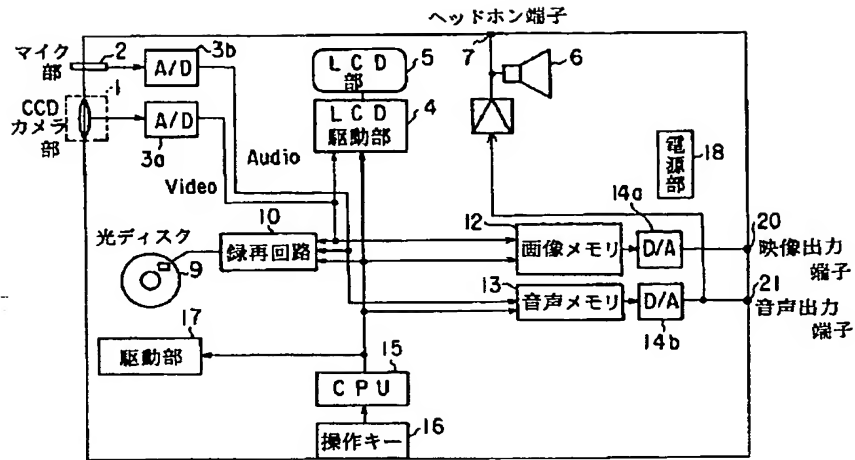
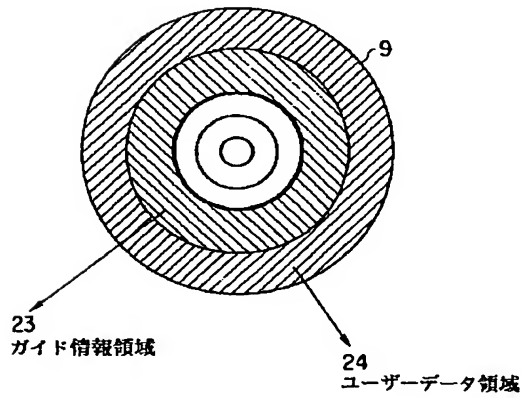


FIG. 26

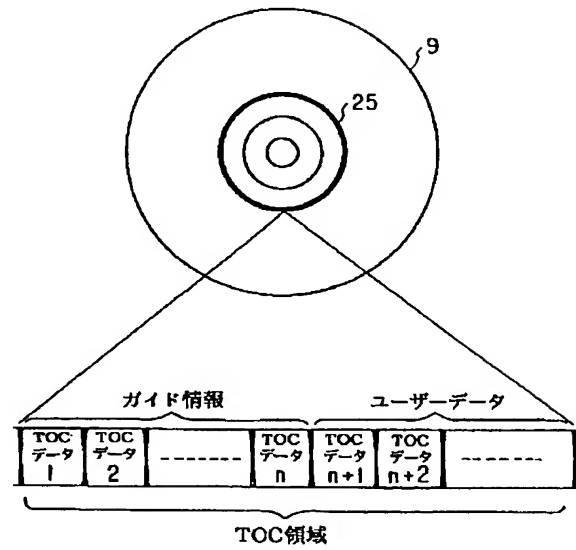
【図1】



【図2】



【図3】



54

54A

54B

54C

54D

54E

54F

55A

55B

55C

55

56

57

58

59

53

50

SCENE INFORMATION

EX.: UMID CODE

TIME CODE

EX.: 00 : 00 : 00 : 00

COMPANY NAME

EX.: OO(KK)

SCENE INFORMATION	TIME CODE	COMPANY NAME	CONSORTIUM GOODS
OOOOO	OOOOO	OOKK	<input type="checkbox"/>
OOOOO	OOOOO	OOKK	<input type="checkbox"/>
OOOOO	OOOOO	OOFOODS	<input type="checkbox"/>
XXXXXX	<input type="checkbox"/>	FIRM	<input checked="" type="checkbox"/>

DECISION

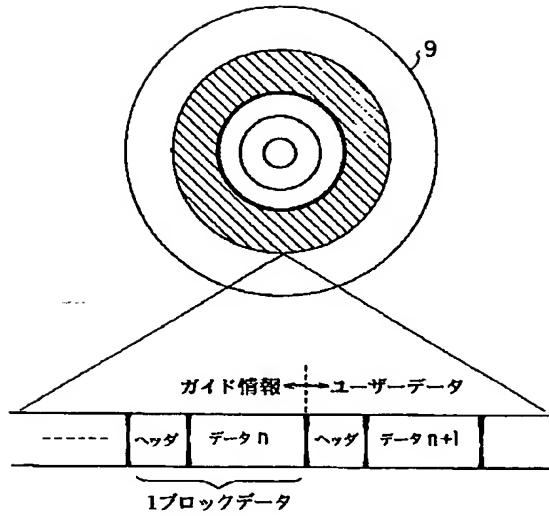
CORRECTION

SCENE INPUT

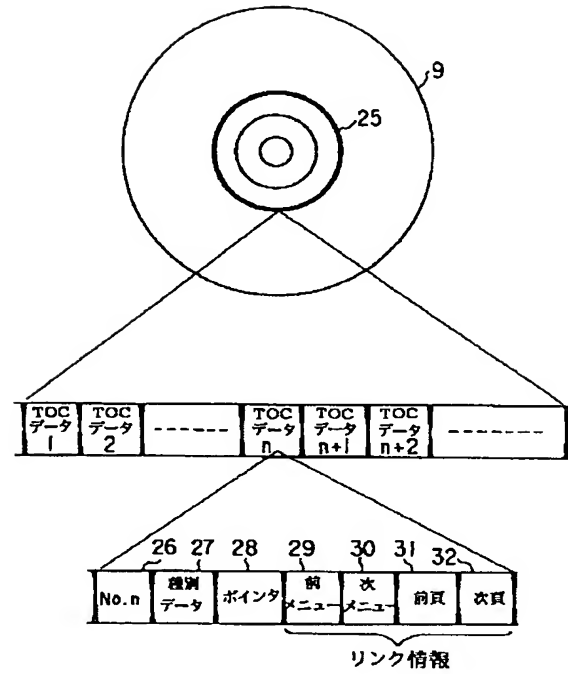
AGREE TO CONSORTIUM

FIG.25

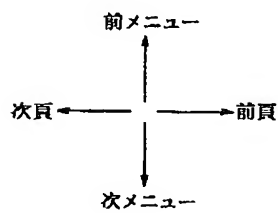
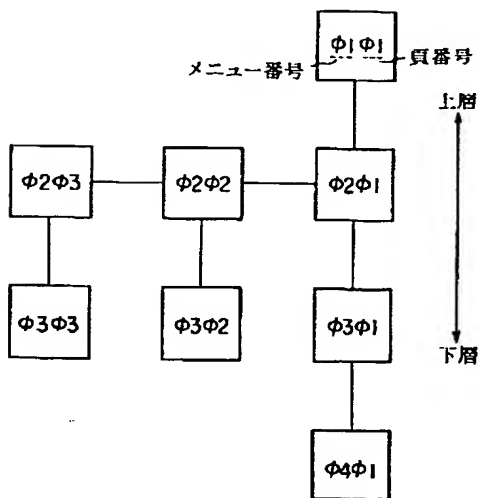
【図4】



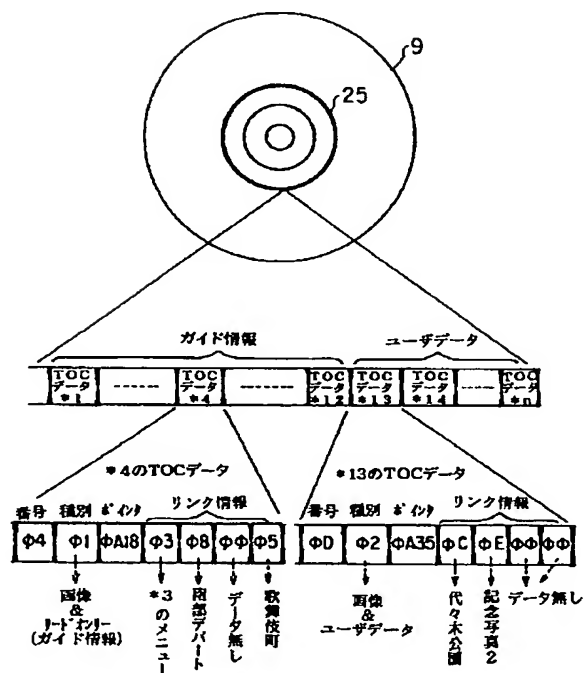
【図5】



【図6】



【図8】



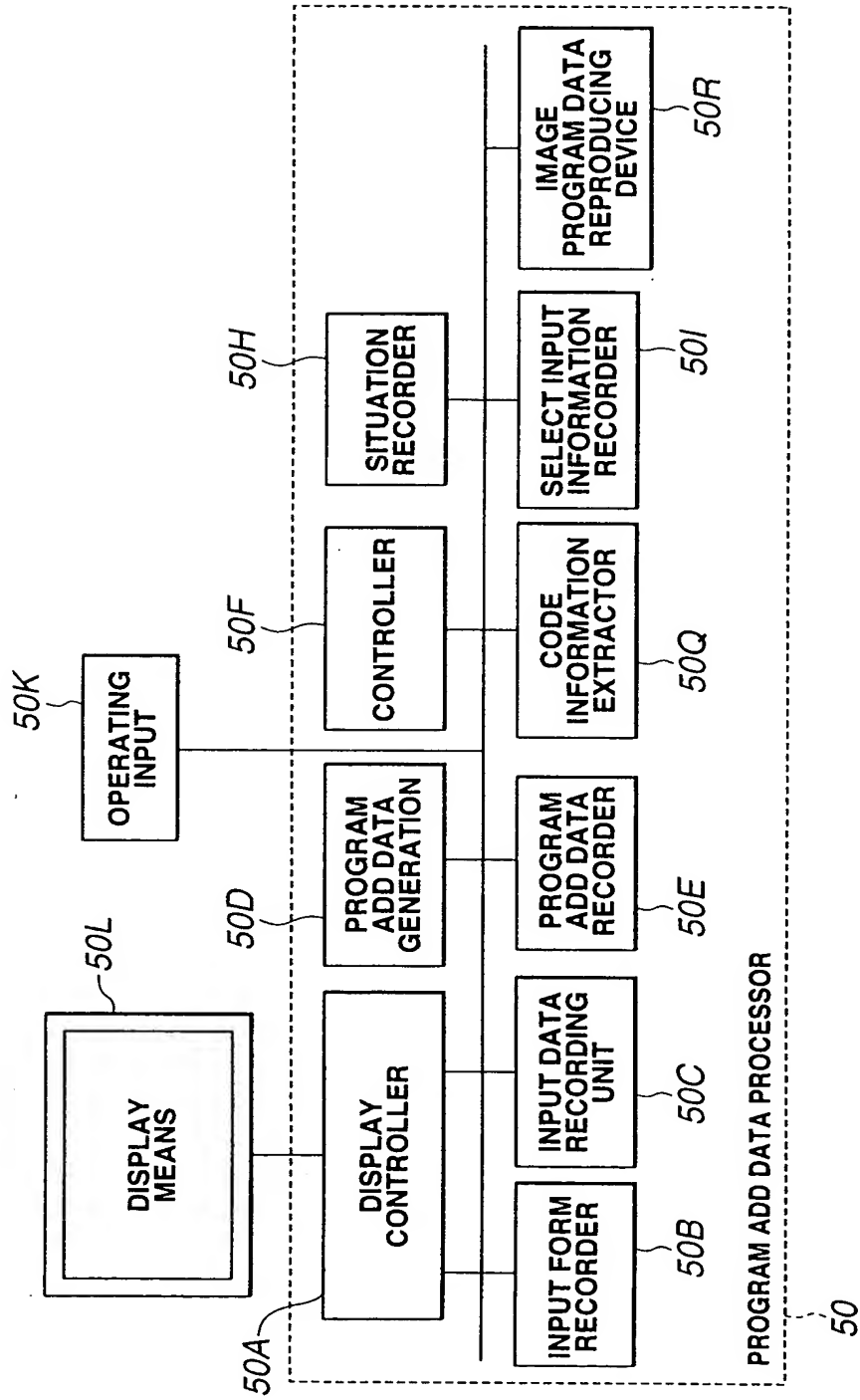
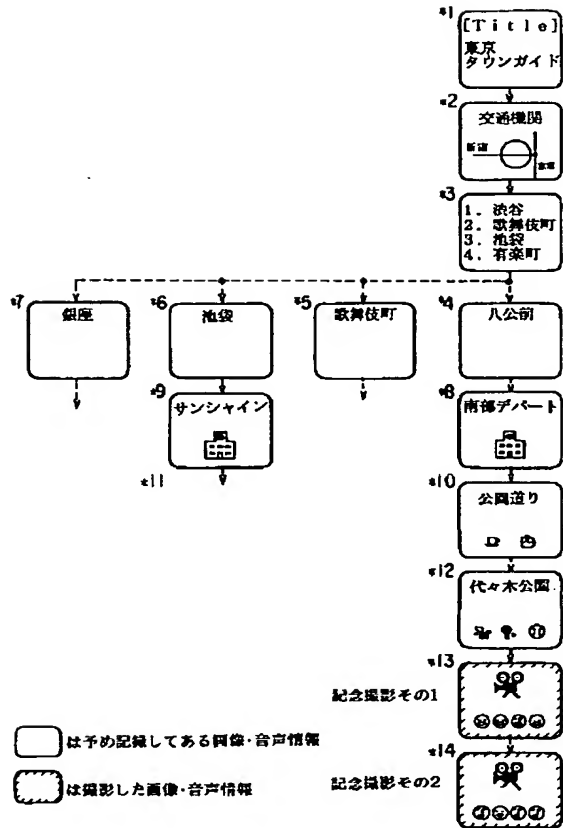


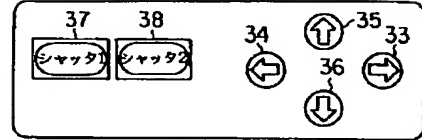
FIG.24

【図7】



【図10】

操作キー



⑤ ⑥

: 頁方向の画面選択

③ ④

: メニュー方向の画面選択

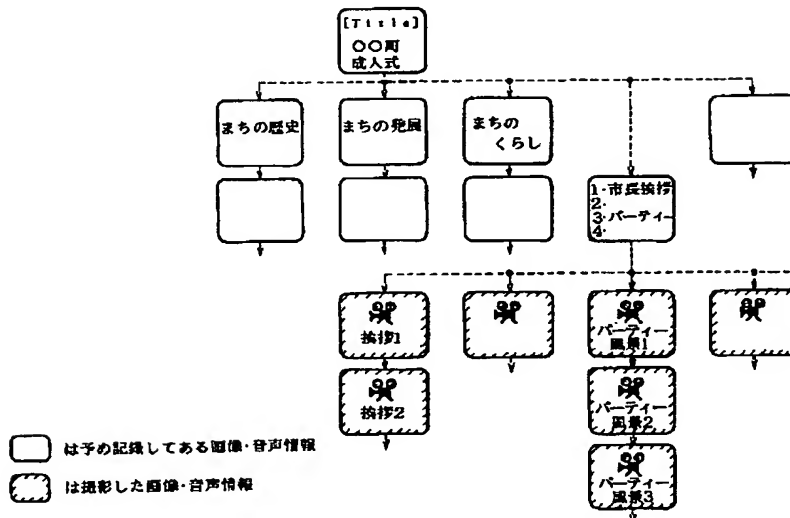


: 撮影画面を頁方向に挿入



: 撮影画面をメニュー方向に挿入

【図9】



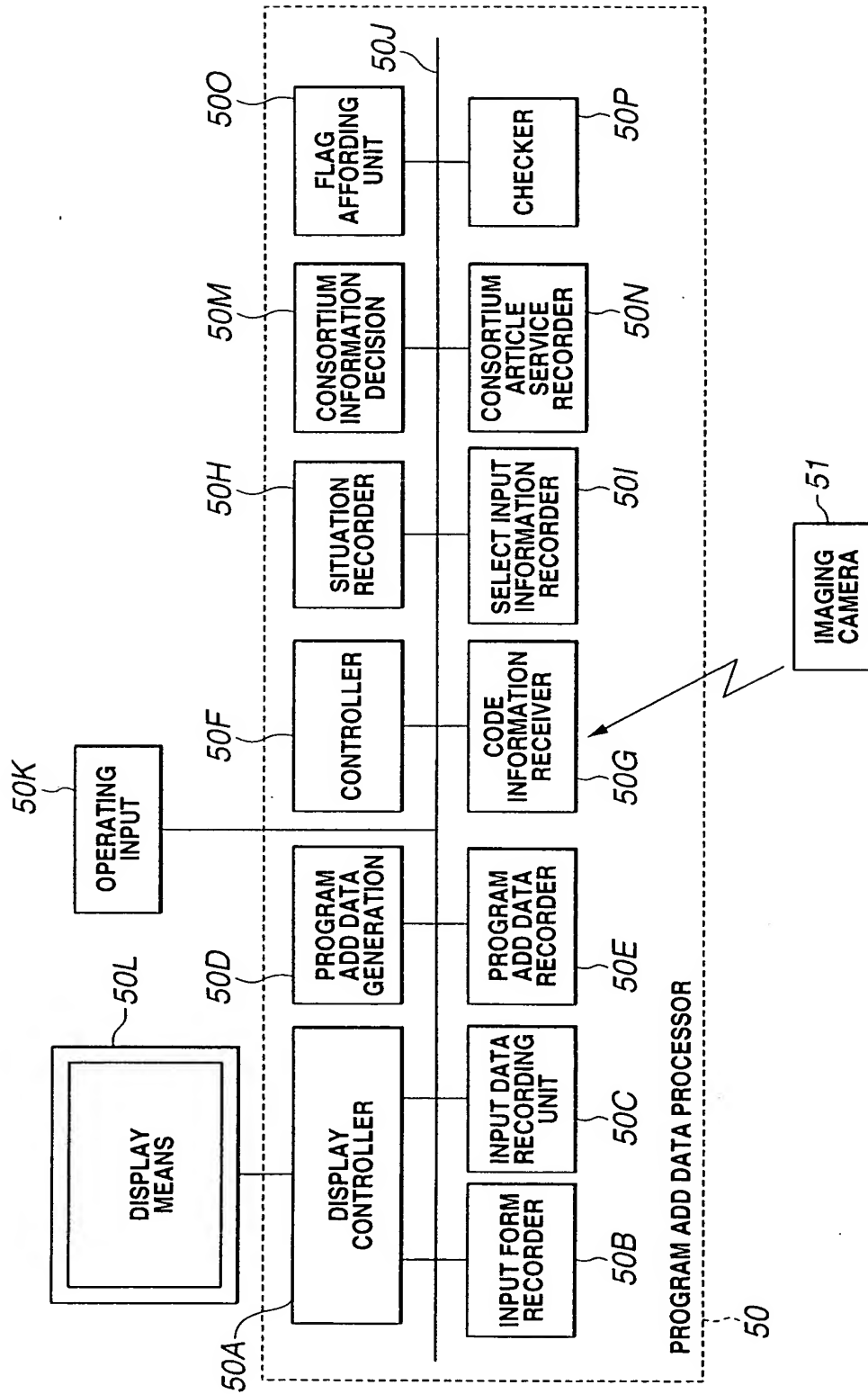
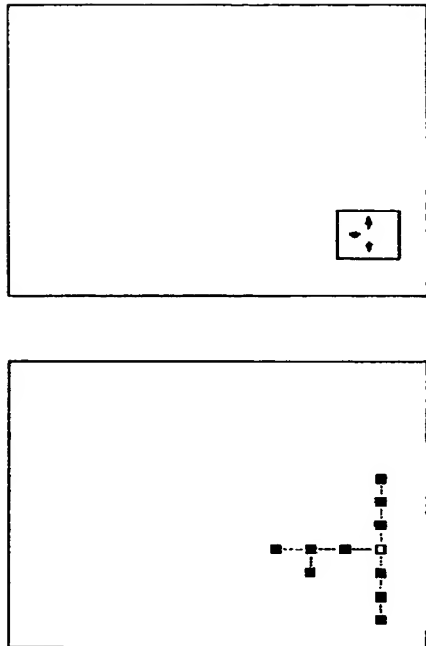
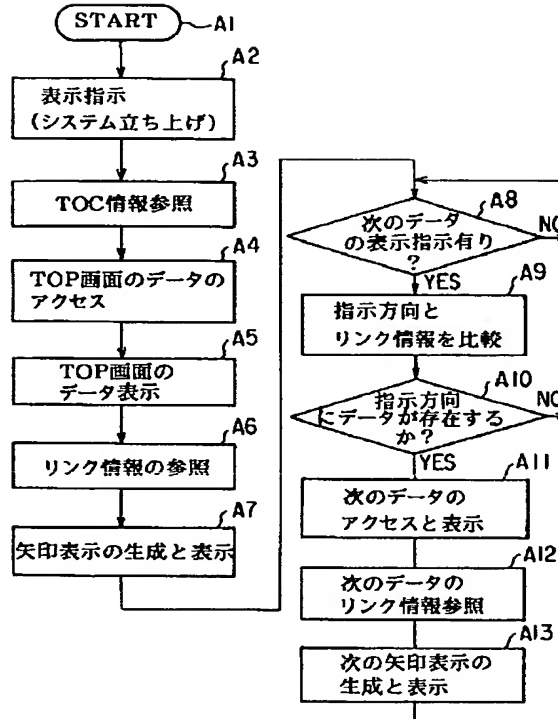


FIG.23

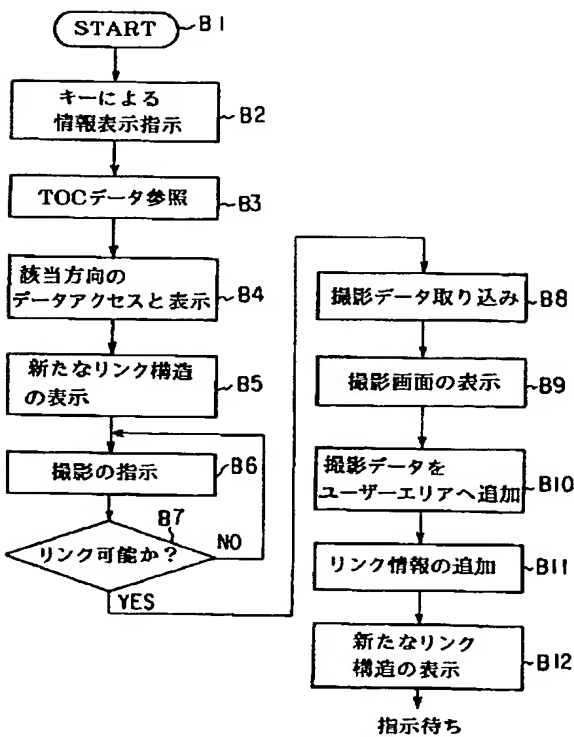
【図11】



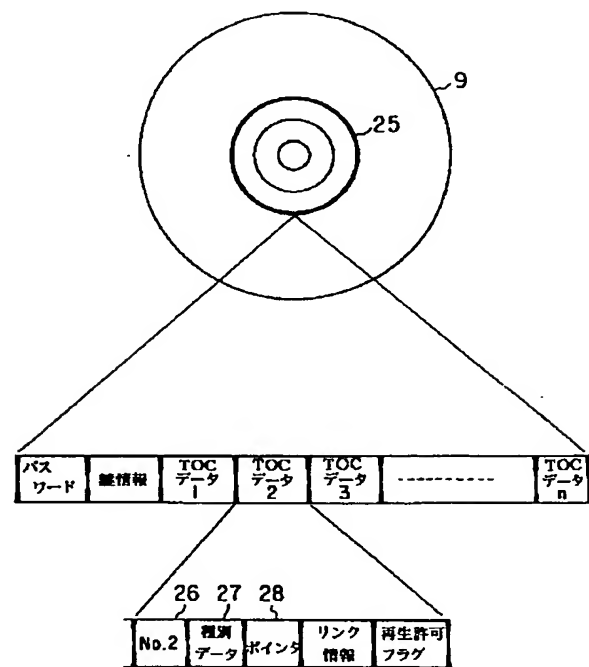
【図12】



【図13】



【図15】



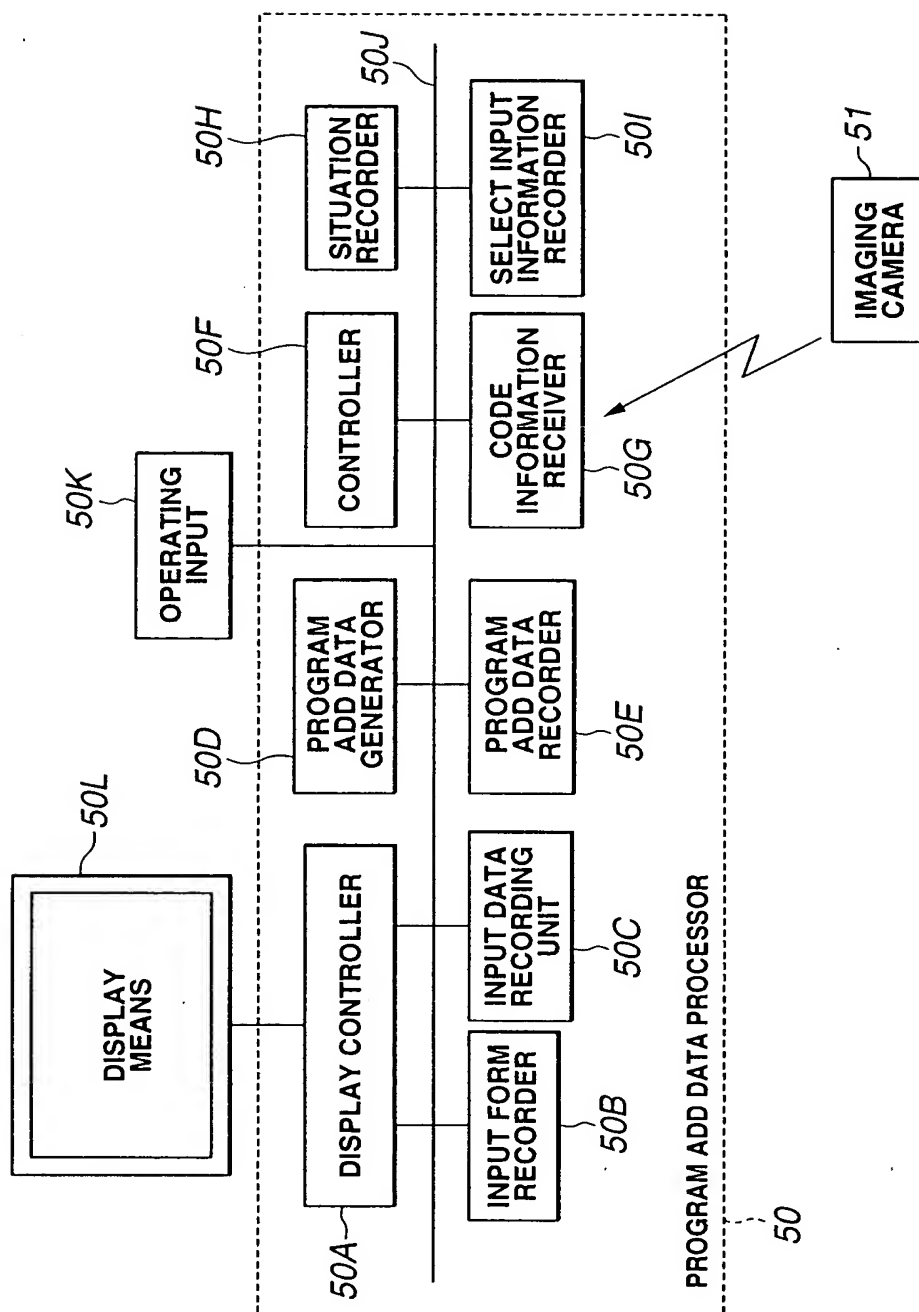
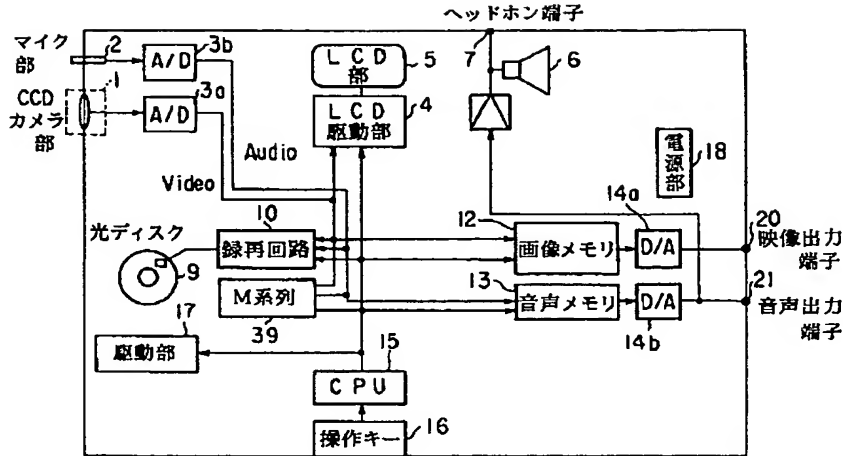
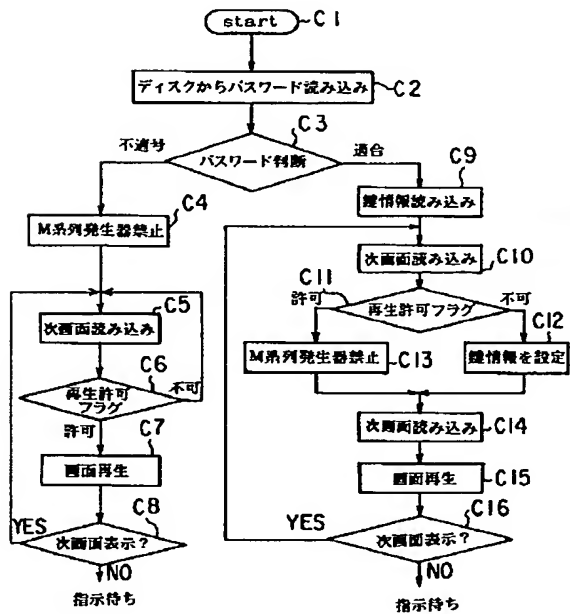


FIG.22

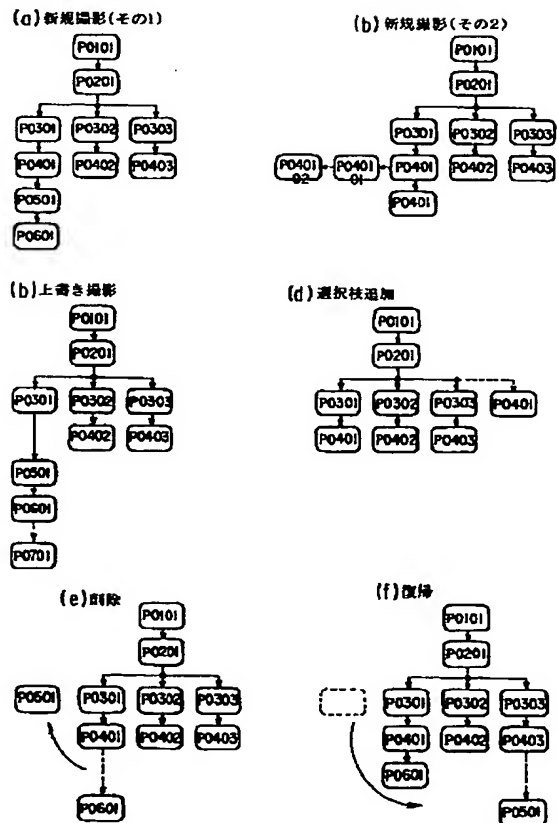
【図14】



【図16】



【図17】



- (A) PROGRAM[CINEMA, DRAMA OR VARIETY]
 — APPAREL, MAKE, HAIRSTYLE OF PERFORMERS
 — FURNITURE USED IN STADIUM SET
 — VEHICLE SUCH AS CAR, MOTORCYCLE, BICYCLE
 — TRAVEL SERVICE BY RAILWAY, AIRCRAFT OR SHIP
 — LOCATION (HOT SPRING, SIGHT-SEEING, HOTEL, RESTAURANT, HIGH-CLASS RESTAURANT, HOTEL, WEDDING HALL, CHURCH)
- (B) [SPORTS PROGRAM]
 — SPORTS STADIUM (STADIUM, ARENA, GYM)
 — LOGO, COMMODITY, SERVICE OF AD PLACARD (TOWER)
 — LOGO OR MARK PRINTED ON UNIFORM
 — GOODS USED BY PLAYERS (WEAR, BUT, GLOVE, BALL OR SHOES)
- (C) [MUSIC AND IMAGE]
 — THEME SONG
 — SOUND TRACK
 — BGM
 — PLAYERS, PERFORMERS
 — MUSIC INSTRUMENTS
 — MATERIAL USED FOR CREATION AND EDITING
 — PICTURE FILE CITED (MOVING AND STILL IMAGES)
 — IMAGE SPEECH EDIT DATA (EFFECT AND MIXING DATA)

FIG.21

[illegible]

あらかじめディスクに
記録されているガイド情報

「T111」の
観光ガイド

交通機関

町内図

1. 探査
2. 観光地
3. 風景
4. 有線可

探査

観光地

観光地可

八公前

南町大通り

公園通り

代々木公園

写真1

写真2

写真3

写真4

写真5

写真6

H
A

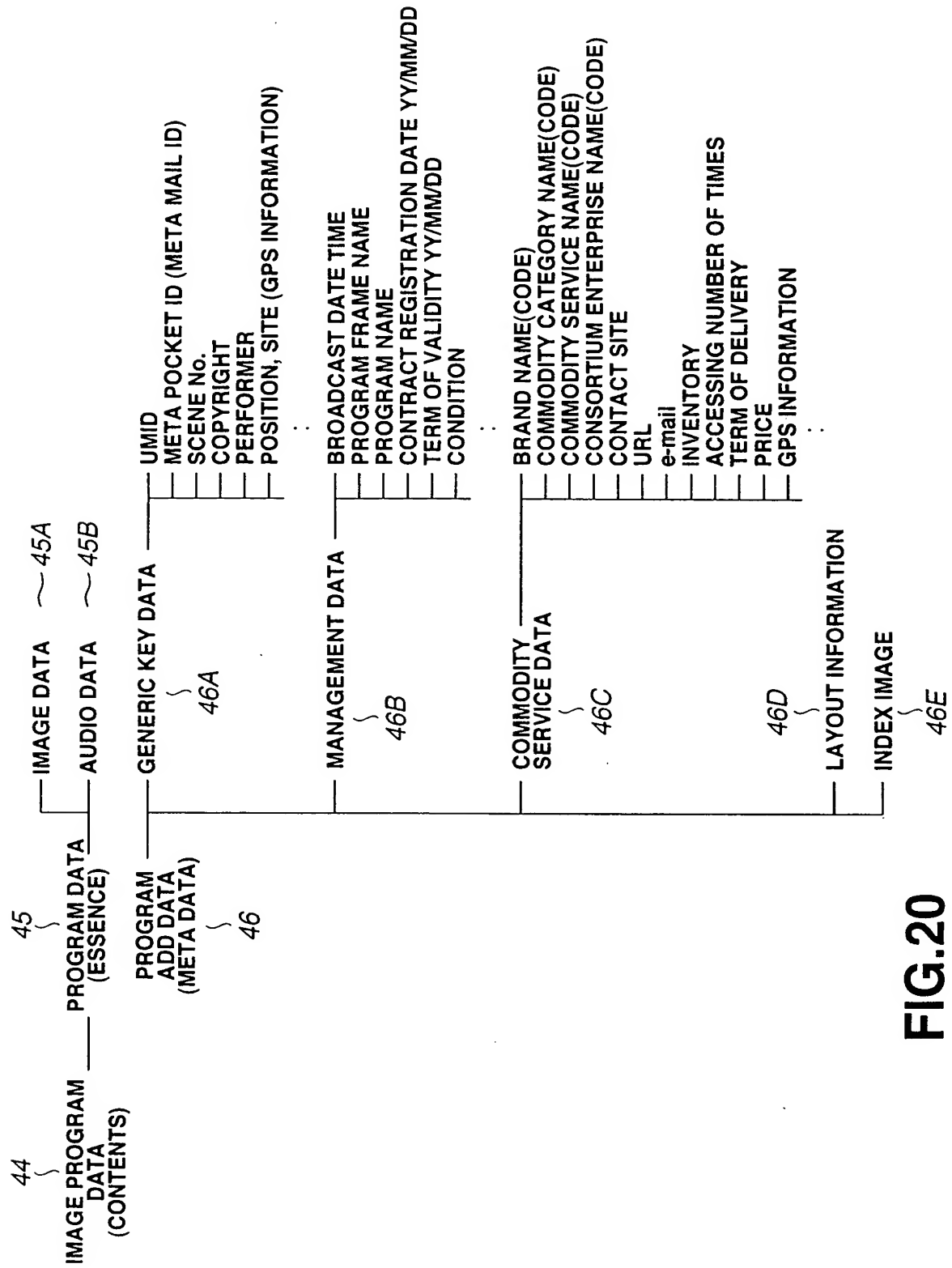


FIG.20